

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ³ : A01G 23/04; B65D 85/52	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 81/01639 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. Juni 1981 (25.06.81)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH80/00089 (22) Internationales Anmeldedatum: 28. Juli 1980 (28.07.80) (31) Prioritätsaktenzeichen: 11297/79 (32) Prioritätsdatum: 14. Dezember 1979 (14.12.79) (33) Prioritätsland: CH (71) Anmelder; und (72) Erfinder: ROTHMANN, Ewald [DE/CH]; Moos I, CH-2553 Safnern (CH). (74) Anwälte: KELLER, Hartmut et al.; Postfach 12, CH-3000 Bern 7 (CH).		(81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), AU, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), JP, NL (europäisches Patent), US. Veröffentlicht Mit dem internationalen Recherchenbericht
(54) Title: METHOD AND PACKAGE FOR ORNAMENTAL, UTILITY, OR WILD PLANTS, AND PLANTS PACKAGED ACCORDING TO THE METHOD		
(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VERPACKUNGSMITTEL ZUM PFLANZFERTIGEN VERPACKEN WURZELNACKTER ZIER-, NUTZ- ODER WILDGEHÖLZE UND NACH DEM VERFAHREN MIT DEM VERPACKUNGSMITTEL VERPACKTES ZIER-, NUTZ- ODER WILDGEHÖLZ		
(57) Abstract <p>For manufacturing a package for ornamental, utility or wild plants, there is provided a package humidified with water; this package has a support layer which decomposes in the soil into humus, particularly a web or a lattice of vegetable material, a layer, supported by said first layer, of mire fiber, and a ligand which decomposes in the soil into humus, particularly cellulose; the wet package is wound about the bare roots with the support layer, the mire and the ligand directed inwardly. For the implantation, the roller containing the roots is introduced into the soil as it is. The support layer and the ligand are transformed into humus in the soil.</p>		
(57) Zusammenfassung <p>Zum pflanzfertigen Verpacken wurzelnackter Zier-, Nutz- oder Wildgehölze wird ein mit Wasser angefeuchtetes Verpackungsmittel, das eine im Erdboden sich zu Humus zersetzende Trägerschicht, insbesondere ein Gewebe oder Geflecht aus pflanzlichem Material, und eine von dieser getragene Schicht aus Torfmüll und einem im Erdboden sich zu Humus zersetzenden Bindemittel, insbesondere Zellulose, aufweist, mit der Torfmüll-Bindemittel-Schicht nach innen um die nackten Wurzeln gewickelt. Um das Gehölz einzupflanzen, wird der Wickel mit den darin enthaltenen Wurzeln so wie er ist, eingepflanzt. Aus der Trägerschicht und dem Bindemittel entsteht im Erdreich Humus.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	KP	Demokratische Volksrepublik Korea
AU	Australien	LI	Liechtenstein
BR	Brasilien	LU	Luxemburg
CF	Zentrale Afrikanische Republik	MC	Monaco
CG	Kongo	MG	Madagaskar
CH	Schweiz	MW	Malawi
CM	Kamerun	NL	Niederlande
DE	Deutschland, Bundesrepublik	NO	Norwegen
DK	Dänemark	RO	Rumänien
FI	Finnland	SE	Schweden
FR	Frankreich	SN	Senegal
GA	Gabun	SU	Sowjet Union
GB	Vereinigtes Königreich	TD	Tschad
HU	Ungarn	TG	Togo
JP	Japan	US	Vereinigte Staaten von Amerika

- 1 -

Verfahren und Verpackungsmittel zum pflanzfertigen Verpacken wurzelnackter Zier-, Nutz- oder Wildgehölze und nach dem Verfahren mit dem Verpackungsmittel verpacktes Zier-, Nutz- oder Wildgehölz

Es ist bekannt, wurzelnackte Zier-, Nutz- oder Wildgehölze zum Transport und/oder zur Lagerung pflanzfertig zu verpacken, indem die nackten Wurzeln jeweils eines solchen Gehölzes in mit Wasser angefeuchteten Torfmull gebettet werden. Der Torfmull mit den darin befindlichen Wurzeln wird bei einer bekannten Verpackungsart in einen Beutel aus Kunststoffolie, bei einer zweiten Verpackungsart in einem Drahtgeflechtkorb versorgt. Diese Verfahren erfordern eine besonders für die zweite Verpackungsart sehr aufwendige Vorrichtung.

Bevor das Zier-, Nutz- oder Wildgehölz gepflanzt wird, wird bei Anwendung der ersten Verpackungsart die Kunststoffolie vom Wurzelstock entfernt. Dabei löst sich der



Torfmulld von den darin verpackten Wurzeln. Dabei ist es nicht zu vermeiden, dass feine Wurzeln zerstört werden, wodurch das gute Anwachsen nach dem Einpflanzen erschwert wird.

Bei nach der zweiten Art verpackten Gehölzen der genannten Arten wird der Drahtgeflechtkorb samt Inhalt eingepflanzt, wobei feine Wurzeln weder beschädigt werden noch austrocknen können. Diesem Vorteil steht aber der Nachteil gegenüber, dass für diese Verpackungsart der kostenmässig aufwendige Drahtgeflechtkorb erforderlich ist, und dass dessen Verwendung eine Vorrichtung erfordert, die bedeutend teurer ist als die für die erstere Verpackungsart. Der Drahtgeflechtkorb geht im Erdboden erst nach mehreren Jahren durch Korrosion zugrunde und wirkt bis dahin störend, z.B. wenn der Boden gelockert wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, wurzelnackte Zier-, Nutz- oder Wildgehölze auf einfachere Weise schnell ohne Verwendung einer besonderen Vorrichtung so zu verpacken, dass weder eine Beschädigung beim Auspacken noch ein Austrocknen nach dem Auspacken möglich ist, und auch kein Drahtkorb oder dergleichen im Erdboden störend verbleibt.

Diese Aufgabe wird durch die in den Patentansprüchen definierte Erfindung gelöst, die im folgenden beispielsweise dargelegt wird.

Das Verpackungsmittel zum pflanzfertigen Verpacken wurzelnackter Zier-, Nutz- oder Wildgehölze besteht aus einer Trägerschicht und einer von dieser getragenen Schicht. Die Trägerschicht ist wasser- und luftdurchlässig, sie ist



- 3 -

zweckmässig ein Gewebe oder Geflecht, kann aber auch ein Filz oder Flies sein. Sie besteht aus einem im Erdboden sich zu Humus zersetzenden Material, zweckmässig aus pflanzlichen Fasern, z.B. Jute-, Hanf-, Sisal-, Kokos- oder Baumwollfasern. Tierische Haare sind ebenfalls geeignet, aber bedeutend kostspieliger. Die Trägerschicht trägt eine Schicht einer Mischung aus Torfmull und einem Bindemittel, das den Torfmull zusammenhält und die Torfmull-Bindemittel-Schicht mit der Trägerschicht verbindet. Selbstverständlich dürfen das Material der Trägerschicht und das Bindemittel keine nachteiligen Wirkungen für das Gehölz haben. Ein geeignetes Bindemittel ist Rohzellulose, die zugleich Nahrung für das Gehölz ist. Das Trockengewichtsverhältnis des Bindemittels zum Torfmull kann 1:1 bis 1:9 betragen. Die Torfmull-Bindemittel-Schicht kann zusätzlich noch dem betreffenden Gehölz angepassten Dünger (Natur-, Kunst- oder Mineraldünger) enthalten. Auch kann das Bindemittel ganz oder teilweise ein Dünger mit bindender Eigenschaft sein. In diesem Sinne eignen sich bindungsfähige Fäkalien, z.B. Rinderkot oder Schweinejauche. Das Verpackungsmittel wird mehrmals um die Wurzeln gewickelt, seine Dicke ist so zu bemessen, dass es sich an die Wurzeln anschmiegt, wenn es mit Wasser angefeuchtet und danach um den Wurzelstock gewickelt wird.

Das Verpackungsmittel kann aus einer Torfmull, Bindemittel und Wasser bestehenden Masse nach Art der Papier- oder Pappherstellung erhalten werden.

Zum pflanzfertigen Verpacken eines wurzelnackten Zier-, Nutz- oder Wildgehölzes wird das Verpackungsmittel mit der Torfmull-Bindemittel-Schicht nach innen um die nackten Wurzeln gewickelt. Dazu wird das trockene Verpackungsmittel



- 4 -

derart mit Wasser angefeuchtet, z.B. durch ein Wasserbad gezogen, dass es biegsam ist und sich an die Wurzeln anschmiegt. Das Verpackungsmittel ist so bemessen, dass es die Wurzeln nicht nur an ihrer ganzen Länge bedeckt, sondern über die Wurzelenden hinausragt und mehrmals um die Wurzeln herumgelegt werden kann. Wenn das Verpackungsmittel ein oder einige Male um die Wurzeln herumgelegt ist, wird der in diesem Zustand teilweise gebildete Wickel an dem Ende, das den Wurzelspitzen benachbart ist, geschlossen, indem der die Wurzelspitzen überragende Teil des Verpackungsmittels umgefaltet wird. Daraufhin wird der dabei ebenfalls umgefaltete Rest des Verpackungsmittels um den bis dahin teilweise gebildeten Wickel gelegt. Der fertige Wickel ist unter der Wirkung des Bindemittels hinreichend zusammengehalten. Das Gehölz, dessen Wurzeln in dem Wickel stecken, wird in einen Beutel aus feuchtigkeitsbeständigem, mit Luftlöchern versehenen Material, z.B. Kunststoffolie, gesteckt.

Die Anzahl und die Grösse der Luftlöcher ist so zu bemessen, dass einerseits so viel Luft in den Beutel gelangt, wie nötig ist, um die Bildung von Schimmelpilz am feuchten Wickel zu verhindern, andererseits möglichst wenig feuchte Luft aus dem Beutel austritt, damit der Wickel genügend lange feucht bleibt.

Das so verpackte Zier-, Nutz- oder Wildgehölz bleibt wochenlang pflanzfertig, und kann auch nach dem Austreiben von Knospen keinen Schaden nehmen. Der die Wurzeln umgebende Wickel wird, so wie er ist, eingepflanzt. Eine Beschädigung feiner Wurzeln, die während der Lagerung gewachsen sind, ist ausgeschlossen, da diese erfahrungsgemäss nicht aus dem Wickel herauswachsen und der Wickel keine Veränderung erfährt, weil er infolge der Trägerschicht und des



- 5 -

Bindemittels formbeständig bleibt. Nach dem Einpflanzen verwandeln sich die Trägerschicht und das Bindemittel in kurzer Zeit zu Humus und damit zu Nahrung für das Gehölz.

Das erfindungsgemässe Verpackungsmittel ist preiswert herstellbar und hat nur vorteilhafte, aber keinerlei nachteilige Wirkungen auf das Gehölz. Es ist umweltfreundlich. Das beschriebene Verpackungsverfahren ist einfach sowie zeitsparend, seine Durchführung erfordert keinerlei besondere Vorrichtung und ist schonend für das Gehölz.



Patentanspruch

1. Verfahren zum pflanzfertigen Verpacken wurzelnackter Zier-, Nutz- oder Wildgehölze, dadurch gekennzeichnet, dass man ein Verpackungsmittel, das eine wasser- und luftdurchlässige Trägerschicht aus einem im Erdboden sich zu Humus zersetzenden Material und eine von dieser getragene Schicht aufweist, die Torfmull und ein im Erdboden sich zu Humus zersetzendes Bindemittel enthält, das den Torfmull zusammenhält und an der Trägerschicht bindet, mit Wasser anfeuchtet und mit der Torfmull-Bindemittel-Schicht nach innen um die nackten Wurzeln jeweils einer Pflanze wickelt, um beim Pflanzen die so umwickelten Wurzeln in die Erde zu setzen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man die Wurzeln in das sich vom oberen Ende des Wurzelstockes bis über die Wurzelenden hinaus erstreckende Verpackungsmittel wickelt und den die Wurzelenden überragende Teil desselben zum oberen Ende des Wurzelstockes hin umfaltet, nachdem eine oder mehrere Windungen des Verpackungsmittels um die Wurzeln gelegt sind, und dass man dessen Rest danach in mindestens einer weiteren Windung um die Wurzeln wickelt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass man den aus den um die Wurzeln gewickelten Verpackungsmittel bestehende Wickel und den nach dem Einpflanzen oberirdische Teil des Gehölzes in einem vor dem Pflanzen zu entfernenden Beutel aus wasserbeständigem, mit Luftlöchern versehenen Material verpackt und den Beutel am oberen Ende des ganzen Gehölzes verschliesst.

INTERNATIONAL

4. Verpackungsmittel zum pflanzfertigen Verpacken wurzelnackter Zier-, Nutz- oder Wildgehölze, dadurch gekennzeichnet, dass das mindestens im mit Wasser angefeuchteten Zustand biege- und schmiegsame Verpackungsmittel eine wasser- und luftdurchlässige Trägerschicht aus einem im Erdboden sich zu Humus zersetzendes Material und eine von dieser getragene Schicht aufweist, die Torfmull und ein im Erdboden sich zu Humus zersetzendes Bindemittel enthält, das den Torfmull zusammenhält und an der Trägerschicht bindet.
5. Verpackungsmittel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerschicht ein Gewebe oder Geflecht oder ein Filz oder Flies ist.
6. Verpackungsmittel nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerschicht aus pflanzlichen Fasern, z.B. Jute-, Hanf-, Sisal-, Kokos- oder Baumwollfasern hergestellt ist.
7. Verpackungsmittel nach Anspruch 4, 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Bindemittel wenigstens teilweise Zellulose, insbesondere Rohzellulose ist.
8. Verpackungsmittel nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Bindemittel wenigstens teilweise aus bindungsfähigen Fäkalien, z.B. Rinderkot, besteht.
9. Verpackungsmittel nach einem der Ansprüche 4 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Torfmull-Bindemittel-Schicht Dünger enthält.
10. Nach dem Verfahren gemäss Anspruch 1 mit dem Verpackungsmittel gemäss Anspruch 4 pflanzfertig verpackte Gehölze.



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/CH 80/00089

I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ³		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC		
Int.Cl. ³ : A 01 G 23/04; B 65 D 85/52		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff ⁴		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Cl. ³	A 01 G 23/02; A 01 G 23/04; A 01 G 9/10; B 65 D 85/50; B 65 D 85/52	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁵		
III. ALS BEDEUTSAM ANZUSEHENDE VERÖFFENTLICHUNGEN ¹⁴		
Art +	Kennzeichnung der Veröffentlichung, ¹⁶ mit Angabe, soweit erforderlich, der in Betracht kommenden Teile ¹⁷	Betr. Anspruch Nr. 18
	FR, A, 2353222, veröffentlicht am 30. Dezember 1977, siehe Seite 2, Zeile 20 bis Seite 4, Zeile 23 und Figur 1, Association Foret Cellulose Afocel --	1,5
A	DE, A, 2617146, veröffentlicht am 3. November 1977, siehe Patentansprüche 1 und 2, Lechtreck --	1
A	DE, A, 2349088, veröffentlicht am 10. April 1975, siehe Patentansprüche 1 und 2, Bayer --	1
A	DE, C, 145483, veröffentlicht am 31. August 1902, siehe das ganze Dokument, Beterams -----	1
+ Besondere Arten von angegebenen Veröffentlichungen: ¹⁵		
<p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert</p> <p>"E" frühere Veröffentlichung, die erst am oder nach dem Anmeldedatum erschienen ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die aus anderen als den bei den übrigen Arten genannten Gründen angegeben ist</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber am oder nach dem beanspruchten Prioritätsdatum erschienen ist</p> <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die am oder nach dem Anmeldedatum erschienen ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis der der Erfindung zugrundeliegenden Prinzipien oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben wurde</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung</p>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des tatsächlichen Abschlusses der internationalen Recherche ²	Abschließendes Datum des internationalen Recherchenberichts ²	
23. Oktober 1980	3. November 1980	
Internationale Recherchenbehörde ¹ EUROPÄISCHES PATENTAMT	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten ²⁰ G. L. M. KRUYDENBERG	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH80/00089

I. CLASSIFICATION SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) ³		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ³ A 01 G 23/04; B 65 D 85/52		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁴		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ³	A 01 G 23/02; A 01 G 23/04; A 01 G 9/10; B 65 D 85/50; B 65 D 85/52	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴		
Category ⁶	Citation of Document, ¹⁴ with Indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸
	FR, A, 2353222, published on 30 December 1977, see page 2, line 20 to page 4, line 23 and figure 1, Association Foret Cellulose Afocel	1,5
A	DE, A, 2617146, published on 3 November 1977, see claims 1,2, Lechtreck	1
A	DE, A, 2349088, published on 10 April 1975, see claims 1 and 2, Bayer	1
A	DE, C, 145483, published on 31 August 1902, see the whole document, Beterams	1
<p>¹⁵ Special categories of cited documents: ¹⁶</p> <p>"A" document defining the general state of the art</p> <p>"E" earlier document but published on or after the International filing date</p> <p>"L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the International filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>"T" later document published on or after the International filing date or priority date and not in conflict with the application, but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance</p>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search ¹	Date of Mailing of this International Search Report ²	
23 October 1980 (23.10.80)	3 November 1980 (03.11.80)	
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ¹⁹	
European Patent Office		